



VINCENT MARAN
Responsable de rubrique

Derrière un cul de bouteille.

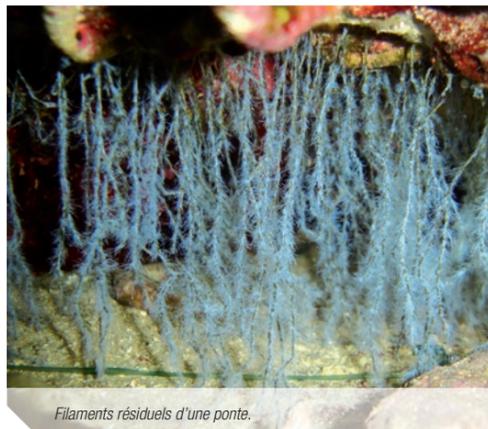
BULLES DE BIO POULPE FICTION

DORIS m'a dit qu'au jeu des 7 familles chez les mollusques on trouvait, dans le groupe des céphalopodes, un singulier personnage: le poulpe. Sa biologie est des plus intéressantes, et parfois même avec lui la fiction est dépassée par la réalité!



Une mue de ventouse.

© Gilles Cavignaux



Filaments résiduels d'une ponte.

© Christophe Brunschweiler

RENCONTRE ET CONTACT

Fin de plongée à la pointe du *Vaisseau* à Port-Cros. Palier terminé, je reviens au bateau juste sous la surface, tenant devant moi mon caisson photo et ses flashes, quand un plongeur vient dans ma direction en me faisant de grands signes. L'échelle à l'arrière du bateau est à une quinzaine de mètres du rivage rocheux vers lequel veut m'entraîner ce plongeur que je ne connais pas. J'accepte de le suivre, il m'indique par signes qu'il y a visiblement un bon sujet à photographier. Ce serait idiot de ma part de risquer de louper une prise de vue originale car le plongeur semble très excité par sa trouvaille! Un petit canard, et il m'entraîne à faible profondeur face à la paroi rocheuse. Je la scrute pour trouver le sujet original qui mérite d'être photographié. Cela ne dure pas très longtemps, le plongeur qui m'a précédé me désigne une petite anfractuosité dans la roche devant laquelle se tient un poulpe, sans originalité particulière et dans une attitude tout à fait classique! Je comprends alors que mon compagnon de plongée pour quelques instants n'a pas dû voir encore beaucoup de poulpes, et qu'il est suffisamment tombé sous le charme du céphalopode pour penser qu'il méritait qu'un photographe vienne lui tirer le portrait. J'ai fait deux ou trois photos, et je n'ai pas manqué par la suite de les lui faire parvenir.

Évidemment j'avais espéré un autre sujet de prise de vue, largement plus original! Mais il serait injuste de railler ce plongeur novice: nous avons tous, je l'espère, été subjugués par notre première rencontre avec un poulpe, et pour beaucoup d'entre nous c'est un animal qui mérite toujours une bonne dose de sympathie. J'ai quand même en mémoire des images de certains comportements de plongeurs qui, par le passé, tiraient les poulpes de leur abri en leur arrachant parfois au passage un ou deux tentacules. Ce sont des temps révolus, je le souhaite, et en tout cas nous sommes de plus en plus nombreux à faire en sorte que ce type de stupidité ne se reproduise plus. N'étant toutefois pas intégriste dans ma démarche de plongeur « bio », il m'arrive de proposer, quand les conditions s'y prêtent, une petite expérience qui ravit les plongeurs débutants. Après l'avoir fait moi-même, de manière à ce qu'ils comprennent ce que je leur propose, je prends leur main et je la maintiens devant le trou d'un poulpe pas trop craintif de manière à ce que celui-ci, s'il le veut, explore d'un tentacule prudent la surface de leurs doigts. Au retour en surface, mon partenaire de plongée ne manque jamais de me faire savoir comment le contact avec le céphalopode a été ressenti et c'est rarement négatif. Sentir sur sa peau la délicate succion des ventouses est une expérience unique, bien différente de celle qui peut être imaginée avec un animal que certains qualifient de « visqueux ». Le qualificatif qui lui correspondrait le mieux serait plutôt, à mon avis, celui d'animal « fluide », en osmose avec son élément liquide. C'est surtout lorsqu'on le voit nager à petite vitesse que ce qualificatif prend tout son sens. Chacun de ses tentacules se déplace avec la plus grande souplesse, sans heurts, et la partie centrale de son corps domine harmonieusement l'ensemble des tentacules qui se déploient en rayonnant autour de lui.

JAMAIS LASSÉ

Nous aurions tort, parce que nous aurions déjà vu des dizaines, voire des centaines, de poulpes, de nous désintéresser d'eux. La richesse de leur comportement peut toujours nous promettre d'intéressantes surprises. À Port-Cros encore, à la Gabinière Ouest, j'ai eu le plaisir lors d'une plongée en milieu de printemps d'être témoin, en compagnie de Frédéric André (un des « papas » de DORIS) d'une scène très particulière. Tout d'abord, j'ai remarqué un poulpe ayant le corps hérissé d'un grand nombre de papules assez prononcées. Il se tenait ramassé sur un petit fond de roches, le corps assez étiré vers le haut et les tentacules rassemblés sous celui-ci. Au début j'ai surtout été



© Martine Raymond

Le poulpe et le pigeon.

intrigué par son immobilisme dans une situation où il pouvait sembler particulièrement vulnérable aux yeux d'un prédateur éventuel. Ensuite j'ai remarqué en contrebas, à sa droite et dépassant d'un trou entre les roches, la partie supérieure du corps d'un autre poulpe. Celui-ci, de teinte plus claire, avait le corps beaucoup plus lisse, avec très peu de papules sinon quelques-unes au-dessus des yeux, entourés d'une zone sombre. La proximité des poulpes pouvait sembler intrigante, mais j'ai remarqué alors qu'un tentacule du premier poulpe était plaqué le long de la roche et s'était insinué jusqu'au poulpe situé en contrebas. Il pénétrait dans le siphon de ce poulpe, structure qui d'ordinaire possède un rôle surtout respiratoire! J'ai compris alors que j'assistais à un accouplement, et que le premier individu était le mâle, le second étant donc la femelle. Pas de temps à perdre: j'avais déjà photographié le mâle, à cause de son attitude singulière, il me fallait désormais photographier toute la scène, dans ses moindres détails. Gros plan sur la femelle en particulier, avec le tentacule copulateur du mâle bien visible dans son siphon. J'ai appris par la suite que la couleur sombre autour de ses yeux était chez la femelle du poulpe une marque caractéristique lorsqu'elle accepte l'accouplement. Le tentacule que le mâle utilise pour l'accouplement est différencié pour ce comportement et il est nommé « hectocotyle ». Il introduit dans la cavité de la femelle, nommée cavité palléale, des spermatozoïdes.

Une fois l'accouplement terminé et la fécondation des ovules réalisée, la femelle dépose sa ponte sous la forme de grappes de minuscules œufs accrochés sur des structures filamenteuses, une cinquantaine environ, suspendues au plafond de son abri. Elle protégera et ventilera sa progéniture jusqu'à l'éclosion des œufs sans se nourrir, ce qui lui sera hélas souvent fatal... Sur le Forum de DORIS nous avons déjà reçu pour détermination des photos de pontes de poulpes (à ne pas confondre avec celles

des calmars qui sont lisses et plus massives) et, plus étonnantes et intrigantes, des prises de vues des cordons filamenteux qui subsistent quelque temps après l'éclosion des œufs. Ces étranges structures ont de quoi étonner ceux qui ignorent les particularités de la reproduction des poulpes! Les poulpes n'ont pas toujours des mœurs paisibles: des plongeurs ont déjà observé et photographié des combats entre deux individus. Celui qui a le dessus peut littéralement étouffer son adversaire. Il n'est pas rare dans ce cas de voir celui qui a le dessous prendre une teinte blanchâtre qui laisse deviner sa détresse...

On reconnaît souvent qu'un trou entre les roches est habité par un poulpe au fait qu'il possède à son ouverture un certain nombre de restes de coquilles ou de carapaces ainsi que des pierres qui semblent ne pas être à cet endroit par le seul fait du hasard. Fréquemment d'ailleurs, un poulpe surpris à l'entrée de son trou cherche à se cacher ou à se protéger en fixant le long de ses tentacules, grâce à ses deux rangées de ventouses, un bon nombre de ces éléments qui proviennent de ses proies précédentes ou du milieu environnant. Ses tentacules ainsi équipés sont disposés comme on le ferait avec des éléments du milieu pour se cacher. Il y a peu, j'ai eu l'occasion d'une prise de vue assez originale: un poulpe se cachait derrière un fond de bouteille... transparent!

LES PHOTOS LES PLUS ORIGINALES...

La force du réseau des photographes de DORIS c'est de permettre de collecter, et de mettre à la disposition de tous les photos les plus originales, les plus insolites, les plus rares... celles que l'on aurait bien voulu faire soi-même! En juillet 2008 Gilles Cavignaux déposait sur le Forum une photo très intrigante: elle évoquait une singulière petite méduse à faible distance d'un herbier de posidonies... Il fallait l'intervention d'un biologiste émérite, Patrick Louisy, pour nous éclairer sur cette étrange structure. Il s'agissait d'une mue de ventouse de poulpe! En effet, de manière à conserver la surface

de ses ventouses dans un état de fonctionnement optimal, le poulpe renouvelle régulièrement la peau qui les recouvre. On peut ainsi, si on est chanceux, voir et photographier de petits disques de peau flottant entre deux eaux. Le poulpe peut même volontairement accélérer ce renouvellement en frottant ses tentacules l'un contre l'autre ou sur la surface de son corps. C'est le meilleur moment pour voir les disques de peau ancienne s'éloigner de lui... Vous y penserez lors de vos prochaines plongées.

Une des photos les plus étonnantes, sinon la plus étonnante, ayant un poulpe pour vedette, n'a pas été prise en plongée, mais à partir d'un bateau de plongée! Il y a un peu plus d'un an l'équipe DORIS était en séminaire annuel à Marseille. Avant que celui-ci commence, ceux d'entre nous qui étaient arrivés suffisamment tôt ont eu la possibilité de se retrouver pour une plongée au départ du Vieux Port. Après la plongée, comme souvent, nous traînons un peu et nous discutons autour du club-house. Nous rencontrons d'autres plongeurs « bios », l'un d'eux, Gilles Serafino, me montre des prises de vues tout à fait étonnantes prises dans le port de Saint-Raphaël par une de ses amies, Martine Raymond. On y voit un poulpe, le long d'un quai, enlacer puis entraîner sous l'eau le corps d'un pigeon qui flottait à la surface des eaux du port. Nous avons découvert ainsi que notre ami le poulpe est donc un véritable opportuniste qui n'hésite pas à mettre de la volaille à son menu!

Vous retrouverez notre poulpe commun ainsi qu'un certain nombre de ses cousins céphalopodes sur doris.ffesm.fr ■

Merci à tous ceux qui acceptent de partager sur DORIS leurs photos les plus étonnantes et qui enrichissent ainsi l'éventail de nos connaissances au sujet de la vie subaquatique. En particulier pour cette chronique Gilles Cavignaux, Martine Raymond et Christophe Brunschweiler.

Les poulpes à Port-Cros

Et oui, il y a encore des poulpes à Port-Cros! Bien que les mérous soient présents en grand nombre, comme ils étaient présents autrefois sur tout notre littoral. Ces amateurs de poulpes n'ont toutefois pas fait disparaître l'espèce dans les eaux du Parc marin: un équilibre s'établit toujours entre prédateurs et proies, et, dans les conditions normales d'un environnement non perturbé, il n'a jamais provoqué la disparition de celles-ci.

2 000 fiches-espèces sur DORIS!

Le 30 novembre 2013 Sylvie Didierlaurent, responsable DORIS de la région Rhône-Alpes-Bourgogne-Auvergne a mis en ligne une fiche supervisée par Pierre Noël, du Muséum national d'Histoire naturelle. C'est celle du crabe à 11 taches *Carpilius maculatus*, du domaine Indo-Pacifique. Une très belle fiche, comme toutes celles auxquelles a participé Sylvie. Bravo donc à elle, mais aussi à tous les autres participants à DORIS pour les 1 999 fiches précédentes!

BULLES DE BIO

LE JEU

DORIS D'OR 2013!



La photo comme moyen de découverte.

VINCENT MARAN
Responsable de rubrique

Doris m'a dit qu'elle adorait toujours autant les devinettes et les quiz, surtout lorsque ces jeux reposent sur des photos très mystérieuses...

Depuis 6 ans, le site DORIS propose un jeu reposant sur des questions qui apparaissent chaque mois sur son Forum. Il a reçu pour nom « DORIS d'Or » ! À la fin de l'année, un classement des participants est réalisé en fonction des points reçus lors de bonnes réponses apportées. Les résultats sont proclamés lors du Salon de la plongée, puis mis en ligne sur le Forum. Il y avait jusqu'à présent beaucoup de compétitions offertes aux photographes, ainsi qu'à d'autres pratiquants de disciplines sportives subaquatiques, mais pas grand-chose pour les plongeurs curieux de biologie. Ce jeu est fait pour eux.

Les questions ont pour support des photos, de toutes natures et de toutes origines. Il peut s'agir, et c'est souvent le cas, du détail d'une photo d'un organisme, ou bien d'un organisme en entier, mais très énigmatique, ou encore d'un objet en rapport avec le monde subaquatique. L'imagination et la fantaisie ont bien sûr leur place, et il serait dommage de se priver de toute la marge de liberté dont nous disposons dans ce cadre assez large ! Voulez-vous jouer avec nous ? Rendez-vous régulièrement sur le Forum de DORIS : http://doris.ffessm.fr/forum_liste.asp 1. Pour maintenant, et si vous voulez faire un test, vous trouverez sur cette page un aperçu de ces photos-mystères. Elles ont toutes été utilisées pour ce jeu en ligne. Page suivante, vous trouverez les réponses, en photos également, accompagnées des explications nécessaires.

Votre recherche peut se faire à deux niveaux :

- > à partir des photos uniquement, sans aucune autre information.
 - > en utilisant les indices reportés en bas de page.
- À vous de jouer... et bonne chance!

Grand merci aux photographes Sabine Boulad, Yann Querrec et Jean-Michel Soutour d'avoir bien voulu nous confier leurs excellents clichés pour permettre au jeu DORIS d'Or de proposer ses énigmes photographiques et à Frédéric Ziemski pour la co-organisation de ce jeu.

Le Jeu DORIS d'Or 2013 a été brillamment remporté par Hervé Limouzin, Sandra Sohier et Lucas Bérenger, bravo à eux!

Merci à nos sponsors qui nous permettent de doter ce palmarès de nombreux lots, essentiellement des livres de plongée bio de qualité :

- > Le bureau de la FFESSM & le magazine *Subaqua*
- > La commission nationale environnement et biologie subaquatiques
- > Le magazine *AquaMonde*
- > La société Turtle Prod
- > Longitude 181 et François Sarano
- > La bijouterie Le Granché de Cherbourg



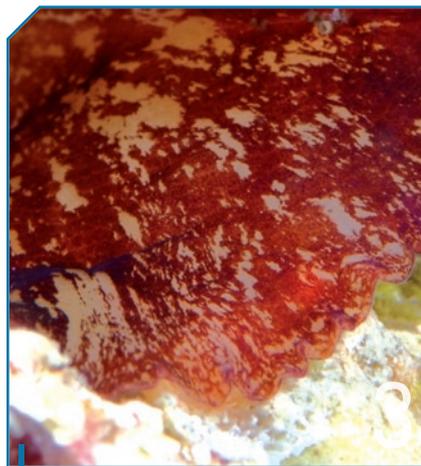
© Jean-Michel Soutour

À qui appartiennent ces structures bien rouges ?



© Yann Querrec

À qui sont ces appendices qui dépassent du sable ?



© Sabine Boulad

Qui possède cette structure charnue ?



© Vincent Maran

Que représente cette masse informe ?

INDICES

Photo N° 1 : Cette photo a été prise à Mayotte, et il n'est pas très fréquent de voir cette belle couleur rouge chez les organismes de ce groupe... Photo N° 2 : Il s'agit d'appendices d'un organisme de nos côtes métropolitaines qui passe l'essentiel de son temps caché dans le sable alors qu'il possède un corps déjà bien pourvu de structures de défense... Photo N° 3 : Il s'agit d'un détail d'un organisme photographié le long d'un tombant de Méditerranée. Photo N° 4 : Ce cliché a été réalisé en mer Rouge et a nécessité de la part du photographe les plus grandes précautions...

RÉPONSES



© Jean-Michel Sutour

Le cliché-mystère N° 1 présente le détail des bras buccaux d'une méduse *Thysanostoma loriferum*.

Cette superbe méduse, accompagnée ici par une jeune carangue, a été photographiée quelques mètres sous la surface au large de Mayotte. C'est une cousine de la méduse rhizostome, ou « poumon de mer » de nos côtes métropolitaines. Les longues structures qui pendent sous l'ombrelle hémisphérique ne sont pas à proprement parler des tentacules, mais des « bras » qui prolongent les bords de l'ouverture de la bouche, ils sont de ce fait nommés bras buccaux. Leur grande taille bien visible ici permet d'identifier l'espèce à coup sûr : *Thysanostoma loriferum*. Elle ne porte pas encore de joli nom français, à nous d'en proposer un ! Les espèces de ce groupe, les Rhizostomidae, sont d'ailleurs caractérisées par leur absence de tentacules sur le bord de l'ombrelle. Elles se nourrissent essentiellement de plancton.



© Yann Querrec

Le cliché-mystère N° 2 présente l'extrémité des antennes du crabe coryste dépassant du sable.

Quand il n'est pas à la recherche de sa nourriture, le crabe coryste (*Corystes cas-sivelaunus*) vit le plus souvent enfoui dans le sédiment, et l'on ne peut voir de lui, dépassant plus ou moins du substrat meuble, que l'extrémité de ses antennes. Celles-ci sont particulièrement longues, alors que les crabes ont d'ordinaire des antennes assez courtes. C'est qu'elles ont un autre rôle que celui, classique, d'appendices sensoriels. Elles servent également de « tuba » car, réunies, elles forment un conduit respiratoire permettant à l'eau de venir oxygéner les branchies. Après avoir baigné les structures respiratoires du crustacé, cette eau ressort par un espace situé à la base de ses pattes en soulevant le sable, ce qui peut parfois trahir sa présence ! Le photographe a eu la chance de surprendre à Perros-Guirec un coryste en partie hors du sable. Après un premier cliché, le crabe s'est rapidement enfoui ce qui a permis de faire la photo sur laquelle on ne voit que les antennes. Sur l'une d'elles on remarque une petite algue rouge.



© Sabine Bouleac

Le cliché-mystère N° 3 montre une partie du manteau et les siphons d'une datte de mer.

Les dattes de mer (*Lithophaga lithophaga*) sont des mollusques bivalves longs d'une dizaine de centimètres qui forent les substrats durs afin de pouvoir vivre à l'abri des prédateurs. C'est par une action chimique, grâce à des molécules qui provoquent la destruction du calcaire, qu'une datte de mer parvient à se creuser une loge à sa taille. Quand on sait les repérer, ces mollusques sont souvent observés le long des tombants calcaires, mais ils peuvent aussi creuser le bois, les algues calcaires ou même les cladocores, des scléactinaires ou « coraux durs » de Méditerranée. On ne voit dépasser du substrat qu'une partie du manteau, sa masse charnue, et ses deux siphons. L'un des siphons lui permet de capter dans l'eau la nourriture et l'oxygène, l'autre lui permet de rejeter les déchets, le dioxyde de carbone et les cellules sexuelles ! La datte de mer est une espèce comestible pour l'homme, et même très appréciée. . . Elle est désormais protégée car, pour la récolter, certains n'hésitaient pas à détruire son biotope au burin, au marteau-piqueur ou même à la dynamite !



© Vincent Maran

Le cliché-mystère N° 4 montre la ponte d'un baliste titan, nommé aussi baliste olivâtre. Sur cette photo, elle est visible juste sous le baliste.

La ponte du baliste titan (*Balistoides viridescens*) forme un massif qui peut avoir comme ici l'allure d'une éponge en décomposition. En général, elle est déposée au fond d'une dépression en forme de cratère profondément creusée par le mâle dans le sable, mais ici nous étions à proximité du corail, et la dépression était peu prononcée, ce qui m'a incité à tenter une prise de vue. Pour éviter une agression de la part du parent qui gardait la ponte, je l'ai approchée au ras du sédiment, c'est ce qu'on lit dans les livres et sur DORIS ! J'ai pu faire quelques photos originales, je n'ai pas subi d'agression manifeste mais je n'ai pas traîné sur place après mes prises de vues. . . C'était un endroit où il y avait pas mal de passage de plongeurs à proximité, j'ai senti que les circonstances étaient favorables, mais si le baliste s'était montré un tant soit peu agressif j'aurais rapidement fait demi-tour ! Bref, il ne s'agit pas ici d'une incitation à tenter la même approche si les circonstances ne sont pas aussi favorables. La fiche DORIS de cette espèce montre les effets d'une morsure sur le bras, et c'est assez dissuasif !



Une petite cigale surprise de nuit sur des posidonies.



VINCENT MARAN
Responsable de rubrique

BULLES DE BIO

LA CIGALE

ET LA FOURMIGUE

Doris⁽¹⁾ n'a pas pour habitude de me raconter des fables, mais si une belle occasion se présente, elle ne la laissera pas passer. Esopo ou La Fontaine n'y trouveraient rien à redire. Le premier, sujet d'un palindrome, se repose encore⁽²⁾, et le second, malgré un nom des plus aquatiques, n'a pas pu connaître les joies de l'exploration sous-marine.



Une cigale de mer sculptée creuse le sédiment (Antilles).



La petite cigale.

LA PLAINTÉ DE LA GRANDE CIGALE

La cigale ayant déchanté tout l'été, elle se trouva encore fort dépourvue en arrière-saison, bien que je l'embrassais du regard au début de ma plongée le long d'un beau tombant. La grande cigale de mer, une des premières espèces parmi celles qui ont été classées comme protégées sur notre littoral méditerranéen, ne voit toujours pas ses effectifs remonter significativement malgré cet insigne privilège. C'est à désespérer de la politique publique de préservation de la biodiversité, et de celle des espèces vulnérables en particulier... Mais peut-être l'écran liquide qui la sépare du monde aérien l'empêche-t-elle de recevoir les messages de ceux qui savent que trop souvent les mesures prises pour la protection du monde vivant ont la légèreté de l'air dans lequel tant de paroles s'évanouissent. « *La maison brûle et nous regardons ailleurs* » a dit l'un de nos anciens Présidents de la République. La formule a beaucoup plu, mais ensuite ? « *La mer subit les derniers outrages et nous regardons encore ailleurs* » aurait-il pu dire également. Mais dans quelle direction regardent-ils finalement ? Nous, plongeurs, qui avons le regard limité par l'angle de vision réduit qu'impose notre masque, nous sommes pourtant, je l'espère, intensément attentifs à l'évolution du monde vivant sous-marin. Et il faut donc reconnaître que les grandes cigales ne se rencontrent pas très fréquemment durant nos immersions. Il s'agit pourtant d'un animal de grande taille ! Pas l'une de ces habituelles « bestioles » minuscules qu'affectionnent si souvent les plongeurs bios, ce qui provoque parfois les railleries de ceux qui n'ont d'intérêt que pour les grosses bêtes, surtout lorsqu'elles sont comestibles ! Elle mérite pourtant l'attention de tous, tant son allure est originale. Vous remarquerez tout d'abord les grands appendices qu'elle arbore à l'avant de la tête, et que seules possèdent les cigales, grandes ou petites. Une devinette



Les antennules de cette grande cigale.

express : de quoi s'agit-il ? Une, deux, trois secondes ont passé, vous n'avez pas trouvé ? Ce n'était pas si facile : il s'agit d'antennes ! Et oui, les antennes ne sont pas toujours des structures filiformes, comme celles des crevettes, ayant l'allure de fouets, comme celles des homards, ou ridiculement petites et grêles comme celles des crabes pourtant si robustes. Celles des cigales pourraient être qualifiées de... paraboliques ! De type semi-circulaire et presque plate, leur forme rappelle plus ce type d'antennes à l'esthétique si discutable sur bon nombre d'immeubles que les « râteaux » traditionnels (qui ne sont pas des plus jolis non plus d'ailleurs !). Aux cigales, ces antennes, composées de deux segments en prolongement l'un de l'autre, donnent plutôt une allure qui est en accord avec le reste du corps si bien comparé. Ces antennes semblent pouvoir servir au fouissage : j'ai eu l'occasion de voir une grande cigale de mer attaquer une petite butte de sédiment, sans doute pour y dénicher une proie. Au-dessus de ces appendices singuliers et robustes on peut observer, verticales et toujours en agitation, deux petites antennules d'un mauve magnifique. Ce sont elles qui ont le rôle sensoriel dédié en priorité et en général aux grandes antennes. C'est l'occasion de préciser que les crustacés possèdent deux paires d'antennes, contrairement aux insectes, plus familiers de ceux qui ne quittent pas le plancher des



Une grande cigale de Méditerranée.

© Frédéric André

vaches (qui n'ont, elles, qu'une paire de cornes...). Si l'on veut être vraiment précis il y a en réalité chez les crustacés une paire d'antennes, et une paire d'antennules, fréquemment bien plus courtes, et normalement situées entre les yeux et les antennes. Cela se voit très bien chez la langouste par exemple. Par contre, un bon nombre de crevettes, comme la crevette jaune cavernicole (*Stenopus spinosus*) possèdent une paire d'antennules quasiment aussi longues que leurs antennes.

HISTOIRES DE CIGALES

Durant le jour, la grande cigale reste le plus souvent à l'abri d'une anfractuosité du tombant, ou sous une dalle rocheuse proche d'un herbier de posidonies, et c'est la nuit qu'elle se met en chasse de ses proies. Elle se nourrit principalement d'invertébrés, ses puissantes mandibules lui permettant de briser les coquilles des mollusques (ormeaux, patelles...) ou les carapaces des crustacés. Quand l'occasion se présente, elle est nécrophage, se nourrissant des cadavres d'autres animaux comme tant d'autres crustacés. Des observations réalisées en Israël ont montré ce qui doit pouvoir être considéré comme une symbiose facultative mais bienvenue entre des grandes cigales et des murènes. Les grandes cigales semblent en effet apprécier la cohabitation avec les murènes, qui acceptent ce voisinage sans montrer de signes de dérangement par ce gros crustacé. Les scientifiques pensent qu'ainsi les grandes cigales se protègent des poulpes, prédateurs qu'elles redoutent particulièrement, car les poulpes craignent les murènes... Et les murènes trouvent dans cette association elles aussi un avantage : elles peuvent voir venir à l'entrée de leur trou un poulpe en chasse de crustacés, et elles n'auront plus qu'à le croquer dès qu'il sera à portée ! D'une mer à l'autre, on peut remarquer la très grande similitude des grandes cigales rencontrées durant nos plongées. Que ce soit dans les Caraïbes, en Méditerranée où dans le vaste domaine indo-pacifique, elles ont des allures et des couleurs très semblables. Signe d'une grande parenté, évidemment, mais aussi de la possession d'un type cor-

porel bien adapté au milieu, quelle que soit la zone géographique marine. Sur nos côtes, la grande cigale de mer (*Scyllarides latus*) bénéficie donc d'une mesure de protection intégrale depuis 1992, mais ses populations peinent à retrouver des effectifs significatifs, même si dans certains secteurs il peut y avoir quelques améliorations. Elle a été surexploitée (de manière illégale bien trop souvent) en raison de sa chair délicate ; elle était d'ailleurs l'un des composants appréciés de la bouillabaisse.

LA PETITE QUI A TOUT D'UNE GRANDE

La petite cigale (*Scyllarides arctus*) possède une allure générale qui rappelle beaucoup celle de sa grande cousine, mais elle ne dépasse jamais la longueur de 16 cm quand la grande cigale peut dépasser 40 cm. Peut-être parce qu'elle a plus de facilité, grâce à sa petite taille, à se réfugier dans un petit abri en cas de danger, et aussi en raison probablement de son régime alimentaire, on la voit de nuit fréquenter des milieux où l'on ne rencontre que rarement une grande cigale. Il n'est pas rare en effet de voir deux points rouges briller à la lumière de nos phares au-dessus d'un herbier de posidonies en plongée de nuit : il s'agit des yeux d'une petite cigale. Et bien qu'elle soit plutôt farouche, avec un peu de chance et une approche qui ne sera pas trop brutale, il pourra être possible de l'observer à loisir et de la photographier de très près. Comme la grande cigale, elle doit son nom commun à sa faculté, lorsqu'on la sort de l'eau, d'émettre des sons qui rappellent ceux de l'insecte provençal. C'est en frottant certains de ses appendices les uns contre les autres qu'elle émet ce bruit de stridulation. Les langoustes en sont capables aussi, et on sait que chez elles, ce bruit est provoqué par frottement de la base des antennes. Les petites cigales sont bien plus abondantes que les grandes, et de ce fait elles ne sont pas protégées.

ET LA FOURMIGUE ?

La fourmigue est le nom provençal donné à la fourmi. Pour ceux qui plongent sur nos côtes méditer-

ranéennes, c'est aussi le nom donné à un certain nombre d'îlots. On connaît une Fourmigue dans la baie du Lavandou, une autre au large de Golfe Juan, et une autre encore au large de Giens. Quel rapport entre l'insecte et ces petites îles souvent très appréciées des plongeurs ? Le plus souvent ce type d'îlot peu élevé au-dessus du niveau de la mer dispose d'une balise ou de tout autre dispositif destiné à signaler le danger qu'il peut représenter pour la navigation, et c'est surtout vers cette balise que notre regard se tourne lorsque nous le regardons. Mais avant d'être muni de ce dispositif de sécurité, vu de loin, on ne voyait autrefois qu'une minuscule masse sombre juste au-dessus de la surface des flots évoquant, par sa teinte et sa silhouette, une petite fourmi ! Au pied d'un de ces îlots, j'ai eu le



Une cigale, une palourde entre les mandibules (mer Rouge).

© V. Maran

plaisir de tirer le portrait d'une grande cigale qui se tenait à l'entrée d'une anfractuosité. Au moment de noter l'observation dans mon carnet de plongée, voyant à peu de distance le nom de l'animal et celui de l'îlot, j'ai évidemment pensé au titre de la fable de La Fontaine, et s'il fallait trouver une morale pour finir cette petite chronique, on pourrait dire qu'il faut toujours être aux aguets pour trouver un titre un tant soit peu original ! ■

Trois cigales sont déjà présentées sur doris.ffessm.fr

L'auteur remercie chaleureusement Pierre Noël du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris de toujours nous faire le plaisir de partager la richesse de son expertise au sujet du monde marin, et des crustacés en particulier, ainsi que les photographes Frédéric André et Michel Dune.

(1) Afin que nul ne l'ignore (on peut toujours espérer...) il faut de temps à autre rappeler que « Doris », avec une seule majuscule, est bien sûr un joli prénom féminin, et en l'occurrence ici, celui de notre muse, mais à chaque fois qu'il s'agira par contre de parler de notre site internet de référence, il conviendra d'écrire « DORIS » entièrement en majuscules, car il s'agit d'un acronyme : Données d'Observation pour la Reconnaissance et l'Identification de la faune et de la flore Subaquatiques. Un peu tiré par les cheveux cet acronyme ? Même pas peur, on a une cagoule !

(2) « Esopo reste ici et se repose » est un palindrome parmi les plus classiques. Vous pouvez en effet lire cette phrase à rebours, elle sera identique, à l'exception des espaces entre les mots.



BULLES DE BIO POUR NE RIEN LOUPER EN BIO!



VINCENT MARAN
Responsable de rubrique

Doris me l'a rappelé : « *Le petit, c'est joli!* », et cette maxime, appliquée à ce qui est minime, est particulièrement vraie pour ce qui concerne la vie sous-marine. Au risque de conforter ceux qui sont persuadés que les plongeurs bios ne s'intéressent qu'aux organismes minuscules⁽¹⁾, nous allons aborder ici le domaine de l'observation du « petit » en plongée.

OPHTALM'EAU

Parmi les lecteurs de cette chronique, il doit certainement y en avoir un certain nombre ayant eu l'occasion de constater, tout comme l'auteur de ces lignes, qu'entre les dernières manifestations de l'acné plus ou moins juvénile et les premiers signes de la presbytie le temps qui est passé peut avoir semblé bien court... Et donc, il n'est pas rare que désormais, en plongée, certaines observations de petits organismes puissent nous échapper lors d'un premier coup d'œil vers un tombant, voire même lors d'un second! Trois possibilités au moins s'offrent alors à nous. Premièrement, laisser tomber l'observation des petites bêtes. Ce serait quand même vraiment dommage, c'est tout un monde qui nous échapperait alors. Deuxièmement: acheter un masque à verres correcteurs. C'est une solution très intéressante non seulement en ce qui concerne les observations biologiques mais aussi pour continuer à lire correctement les indications, qui semblent devenir de plus en plus petites, de nos instruments de plongée et de nos appareils photos. Comme on le voit (!), il peut y aller de notre sécurité... Troisièmement et enfin, il

est possible de s'équiper d'une loupe, ce qui semble bien répondre au problème posé, mais encore faut-il que celle-ci possède des caractéristiques compatibles avec un usage subaquatique. Et c'est ici que l'on peut rencontrer quelques surprises!

DES OBSERVATIONS LOUPÉES...

Prenez une loupe ordinaire, avec un manche en acier inoxydable⁽²⁾ ou en plastique, et emmenez-la avec vous en plongée. Utilisez-la pour une première observation. Grosse déception! La loupe a perdu plus de la moitié de son pouvoir grossissant! Un petit peu de physique de base sera nécessaire si on veut comprendre ce qui s'est passé. La puissance optique d'une loupe (nommée « vergence » en optique géométrique) se mesure en dioptries, comme on le fait pour les verres de lunettes. Cette puissance dépend entre autres de l'indice de réfraction de chaque milieu traversé par les rayons lumineux qui nous parviennent. Cet indice est une grandeur physique qui dépend des caractéristiques du milieu parcouru par la lumière et il sera donc différent selon le matériau de la lentille: verre minéral, verre organique ou plastique... Cet indice est également différent pour l'air et pour l'eau⁽³⁾. C'est cette différence d'indice qui nous fait observer en plongée et à travers notre masque notre environnement grossi apparemment d'un tiers. Une loupe classique est conçue pour être utilisée dans l'air et le grossissement indiqué par le fournisseur, s'il n'y a pas d'amaque, est bien celui que vous pouvez constater en l'utilisant. Sous l'eau, la différence d'indice entre la lentille de cette loupe et l'eau diminue, ce qui entraîne une perte de sa puissance... et donc une grosse déception au moment de l'utiliser... Ceci est d'autant plus vrai avec

les loupes en verre synthétique (les moins chères!) car l'indice de leur lentille est très proche de celui de l'eau. On peut alors se rabattre sur des loupes « spécialisées », de petit diamètre et de courbure de la lentille plus importante (les deux sont liés en général). Ces petites loupes, à fort grossissement, sont utilisées par les naturalistes et les philatélistes. Elles peuvent présenter un grossissement encore satisfaisant en usage subaquatique. Ces loupes ont aussi l'avantage d'être peu encombrantes, mais elles présentent toutefois plusieurs inconvénients. D'une part elles sont de petit diamètre, et donc leur champ de vision est très réduit. D'autre part, elles obligent l'observateur à être très près du sujet, ce qui peut se révéler difficile à gérer en plongée si on ne veut pas risquer de heurter le sujet ou son environnement immédiat lors d'un faux mouvement. Et si l'animal est farouche, l'approche de l'observateur et de sa loupe peut risquer de le perturber. Et enfin, ce type de loupe en un matériau compatible avec la plongée n'est pas toujours facile à trouver sur le marché.

UNE LOUPE SOUS-MARINE...

Encore un petit peu de physique de base pour que vous puissiez avoir le plaisir de comprendre ce qui va suivre! Les caractéristiques d'une loupe, vous le savez déjà, dépendent de la forme de la surface de chaque côté de sa lentille. Cette surface de séparation entre le verre et le milieu extérieur porte un nom bizarre inventé par les médecins pour faire savant: le dioptré (d'où les dioptries). Cette surface se présente, dans les systèmes optiques que nous connaissons (loupes, verres de lunettes...), comme une portion de sphère convexe ou concave, et on dira donc respectivement que les verres sont « bombés »



Les tuniciers à côté de l'étoile permettent de remarquer le rapport de grossissement.

ou « en creux ». Le long de notre axe d'observation, trois milieux sont donc séparés par deux dioptries. En usage « terrestre », ces trois milieux sont air-verre-air, en usage sous-marin: eau-verre-eau, et les deux dioptries sont la face « avant » et la face « arrière » de la loupe que nous avons entre les mains. Un ingénieur plongeur des Pays-Bas, Jos Schulte, a mis en pratique une idée toute simple - pour qui maîtrise un tant soit peu les lois de l'optique - pour concevoir une loupe pouvant conserver le même grossissement dans l'eau que dans l'air. Cette loupe est constituée de deux lentilles séparées par une couche d'air emprisonnée dans un contour étanche. La face externe de chaque lentille est plane, mais leur face interne est convexe, ce qui donne à la loupe un pouvoir grossissant identique dans l'air et dans l'eau. Ceux qui possèdent un masque à verres correcteurs ont constaté (sans probablement se poser de questions!) que celui-ci, avec évidemment une surface plane au contact de l'eau, était aussi efficace sur le bateau qu'en plongée. La loupe sous-marine de Jos Schulte, la « duikloep », présente un diamètre assez important (11 cm), elle offre donc un large champ visuel et elle est efficace à une distance raisonnable du sujet: on n'est donc pas obligé de l'approcher trop près du masque. Elle a été véritablement conçue pour un usage en plongée, et donc malgré sa taille relativement importante, sa conception très ergonomique la rend d'un usage vraiment pratique.

PLEIN LES YEUX

Avec une telle loupe, on peut découvrir un nouveau monde, à l'échelle de toute une vie souvent insoupçonnée! Loin de moi l'idée de préconiser un usage permanent de cet instrument en plongée, mais lors de la plupart de nos explorations sous-marines il y a fréquemment des opportunités d'utilisation d'une loupe permettant davantage de découvertes inédites. Tantôt ce sera pour mieux observer ce que l'on vient de dénicher, tantôt ce sera pour découvrir dans le monde du tout petit une structure ou un organisme qui nous aurait totalement échappé à l'œil nu. Il n'est pas rare également que ce soit l'observation de tel ou tel détail de structure d'un organisme qui puisse nous permettre de distinguer une espèce d'une autre. Ce type d'observation peut aussi être réalisé au laboratoire, mais cela n'est pas dans nos pratiques habituelles de plongeurs. On peut aussi travailler d'après photo, mais tout le monde n'est pas photographe! Une observation à la loupe, en plongée, peut donc immédiatement éclairer l'esprit d'un plongeur curieux de nature et lui permettre aussitôt d'orienter la poursuite de ses explorations naturalistes dans une direction des plus fructueuses. Il n'est pas possible ici de faire l'inventaire de tout ce qui pourra apparaître aux yeux du plongeur équipé d'une loupe performante, mais on peut mentionner en particulier quelques exemples qui illustrent bien le propos:

> Une loupe permet de découvrir la structure fine des hydraires (les « animaux-plumes ») ou des bryozoaires (les « animaux-mousses »). Ces organismes, en général de petite taille, peuvent souvent être confondus avec les plantes par des plongeurs non avertis. La loupe révélera les détails souvent très jolis de leur structure coloniale et les polypes de chaque individu, et donc ainsi sa nature animale.

> Une loupe permet de mieux observer les plus petits nudibranches, ou les détails des plus grands. Les plus petites des limaces de mer peuvent avoir une taille proche du centimètre, voire moins... Comme leurs grandes sœurs, chacune des plus petites espèces peut présenter une débauche de formes et de couleurs qui ont de quoi récompenser les observateurs ayant le regard suffisamment affûté pour les dénicher! Les plus grandes limaces de mer méritent



À la recherche des hôtes des crinoïdes.

aussi d'être observées à la loupe pour apprécier la variété des allures de leurs appendices. Parmi ceux-ci notamment les rhinophores, appendices sensoriels situés au-dessus de leur tête, et les cérates, structures dorsales pouvant présenter plusieurs rôles, et souvent aussi colorées que de formes diverses.

> Une loupe ouvre les portes du monde des foraminifères. L'accumulation des squelettes des foraminifères du passé a pu permettre l'apparition de formations géologiques parfois très importantes, et certaines des roches utilisées par l'Homme, comme la « pierre-à-liards », ne sont constituées quasiment que de « coquilles » de foraminifères. Ces organismes sont donc très importants dans le monde des roches, mais en plongée, bien que discrets, ils méritent aussi toute notre attention. La plupart des espèces sont de très petites tailles, quasiment toujours inférieures au centimètre. Il s'agit d'unicellulaires capables de protéger leur partie molle (le cytoplasme) par un squelette externe formé de calcaire ou d'autres matériaux rigides parfois récupérés dans leur environnement proche. De manière à permettre des échanges entre le cytoplasme et l'extérieur, ce squelette est le plus souvent percé de nombreux petits trous, d'où le nom de foraminifères: « porteurs de trous ». Un certain nombre d'espèces, minuscules, vivent en pleine eau et font partie du plancton. Beaucoup d'espèces de plus « grande » taille vivent sur les fonds marins, où il nous sera plus aisé - ou moins difficile - de les trouver, ce qui en vaut la peine, car elles présentent des formes parfois très originales. Pour vos prochaines plongées, pensez donc à bien vous équiper pour vos observations, ayez l'œil (le bon!) et... bonne chasse aux trésors visuels! ■

Sur le site doris.ffessm.fr les plus petits animaux présentés doivent pouvoir être visibles à l'œil nu... Néanmoins pour les plus petits d'entre-eux... Il faut des moyens optiques ou un grossissement photographique pour bien en apprécier leur structure. DORIS vous présente ainsi plus d'une dizaine d'organismes unicellulaires plus étonnants les uns que les autres, tous visibles en plongée! Remerciements chaleureux aux plongeurs physiiciens qui m'ont aidé à rédiger la partie technique de cet article: Christian Pontzele et Luc Penin.

(1) L'auteur de cette chronique a déjà organisé un séjour de plongée bio et photo « Spécial requins-baleines et raies manta »... Si ça c'est pas du gros!
(2) En plongée sous-marine « inoxydable » signifie que l'acier ainsi qualifié mettra un peu plus de temps qu'un acier ordinaire pour commencer à rouiller...
(3) Indices de réfraction de l'air: 1, de l'eau: 1,33 et du verre minéral: 1,5 à 1,7. Les lentilles en matières « synthétiques » peuvent avoir des indices assez variables pouvant être compris entre celui de l'eau et celui du verre minéral.

Pour avoir davantage d'informations au sujet des loupes de plongée de Jos Schulte, voir son site (en anglais, en allemand et en néerlandais): <http://home.kpn.nl/js.schulte/>
Contact: js.schulte@hetnet.nl

Un foraminifère découvert à côté d'une limace.



BULLES DE BIO UN JOLI NOM DE LIMACE!



VINCENT MARAN
Responsable de rubrique

Doris m'a dit à quel point et pour quelles raisons elle appréciait son nom ! Il est d'origine mythologique, il sonne bien à l'oreille et il est facile à retenir. Un nom, ainsi qu'un prénom, c'est déjà une partie de l'individu, un peu de sa personnalité. Il en est de même avec les noms des êtres vivants. Leur origine mérite qu'on s'y intéresse, elle témoigne souvent d'une histoire humaine et scientifique. Textes de Vincent Maran et Anne Prouzet.

La doris de Catala : Noumea catalai.

Parmi les contributeurs notables à DORIS, dès ses premiers jours, on compte un jeune biologiste qui rencontra un jour une demoiselle née au pays des cèdres millénaires et sous le charme de laquelle il tomba aussitôt... Assez rapidement, il lui demanda son prénom. « Doris » lui répondit la belle libanaise ! Des millions de bulles ont simultanément pétillé dans la tête et dans le cœur du jeune biologiste : un prénom aussi emblématique prononcé avec un si charmant sourire, c'était trop en un instant ! Il ne put alors que bredouiller : « Oh, vous avez un joli nom de limace » ! Est-ce vraiment ce qui s'appelle « parler aux femmes » ? (1) Il arrive à l'inverse que l'on donne à une limace le nom d'une personne, et nous verrons ici pour quelles raisons...

LA DORIS D'ALAIN

En mai 2012, le tout premier inventaire des invertébrés marins de la Guadeloupe est effectué au cours d'une mission nommée KARUBENTHOS. Réalisée sous la conduite du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), de l'université des Antilles et de la Guyane et de l'université Pierre et Marie Curie, et en coordination étroite avec le Parc national de la Guadeloupe, près de quarante personnes (chercheurs, agents du Parc national, bénévoles...), sont à pied d'œuvre pour recueillir informations et échantillons au sujet de la vie marine des côtes de l'archipel. Alain Goyeau, patron du club Eden Plongée(2) de Port-Louis participe à la logistique de cette mission et propose ses services en guidant les scientifiques pour certaines de leurs plongées sur des sites bien particuliers, entre autres de très intéressantes grottes sous-marines. Alain est également très impliqué dans DORIS : à ce jour, il a rédigé près d'une vingtaine de fiches-espèces et a fourni près de 150 photos aussi belles que pertinentes. La passion d'Alain pour la vie marine est bien connue chez les plongeurs bios et son club est régulièrement le cadre de stages de plongée bio appréciés.

Les Antilles nous offrent des sites de plongée très riches et intéressants, mais il faut toutefois être un

plongeur au regard bien affûté pour y dénicher des limaces de mer. Elles sont bien moins fréquentes que dans nos eaux métropolitaines, ce qui ne perturbe pas outre mesure les plongeurs qui ont bien d'autres belles observations à réaliser. Alain a néanmoins assez d'expérience pour trouver de jolies espèces, il a même eu l'occasion à plusieurs reprises de photographier un superbe nudibranch à la robe teintée de bleu, d'orange et de jaune. Problème : il n'est pas possible pour Alain Goyeau de lui donner un nom, l'espèce est absente des livres dont il dispose... La mission KARUBENTHOS, en découvrant cette limace sur le site du Trou à l'Orage, près de Port-Louis, permettra à Alain de comprendre ses difficultés : il s'agit d'une espèce nouvelle pour la science ! Elle sera nommée *Hypselodoris alaini* (3) pour lui rendre hommage, ce qui n'est que justice !

UNE PHOTO POSTÉE SUR DORIS...

« Tout est parti d'une photo postée sur DORIS... », ce sont les propres mots de Jean-Pierre Miquel. Le Forum de notre site possède une excellente réactivité, mais il arrive que l'on « sèche » et qu'une recherche pour une détermination se fasse attendre ou n'aboutisse pas. La biologie est la science de



La doris d'Alain : Hypselodoris alaini.

l'humilité, il arrive toujours un moment où une personne ou même une équipe touche aux limites de ses connaissances et possibilités. Le monde marin est tellement riche de formes de vie et de comportements ! C'est donc en mars 2011 qu'une photo d'une drôle de limace blanche est postée sur le Forum de DORIS par Dominique Horst. Dominique est parmi les meilleurs photographes « bio » de notre Méditerranée et il connaît particulièrement bien les mollusques. Il pense dans un premier temps que cette limace appartient au groupe des philines, mais éprouve des difficultés pour trouver le nom d'espèce. Les échanges qu'on peut encore lire sur le Forum de DORIS(4) témoignent des difficultés pour parvenir à une bonne détermination. Les premières recherches n'aboutissent d'ailleurs pas : les divers ouvrages et sites consultés donnent des informations contradictoires. En plus de Dominique, se penchent sur cette recherche André Hoarau, Jean-Pierre Miquel et Jacques Pelorce, amateurs très éclairés, puis Serge Gofas, scientifique de l'université de Malaga. Au vu de la coquille interne de ce mollusque, indice important pour connaître son identité, André peut déclarer qu'il ne s'agit pas d'une philine.

Dominique pense alors qu'il s'agit d'un mollusque



Deux philinopsis de Miquel : Philinopsis miqueli.

© Jean-Pierre Miquel

d'une autre famille : celle des Aglajidés et Jacques, dont l'expérience dans le domaine a été capitale, estime même qu'il s'agit d'une espèce non encore décrite ! Cette étude, initiée par des « non-professionnels » de la science est un défi : Philippe Bouchet, professeur au MNHN, est dubitatif sur le fait qu'il puisse s'agir d'une nouvelle espèce d'opisthobranch centimétrique en Méditerranée et conseille de réunir « des preuves exceptionnelles pour une découverte exceptionnelle »... Serge Gofas, sollicité par Jacques, à la lecture des premiers travaux, est d'accord pour accepter le principe d'une publication dans une revue scientifique dont il s'occupe.

Il sera pour l'équipe un soutien et un guide. Il faut se résoudre à employer les grands moyens : Angel Valdés, éminent spécialiste des opisthobranches, s'implique dans ces travaux car c'est un groupe qu'il étudie à cette époque. Après étude de l'anatomie et de l'ADN de quelques individus il confirme qu'il s'agissait bien d'une nouvelle espèce et permis d'en préciser le genre... Philinopsis ! Enfin Serge Gofas permet aux « découvreurs » de pouvoir sortir la publication scientifique dans un temps record afin, entre autres, d'en garder l'exclusivité. Il convient donc, après étude complète du mollusque, de publier cette découverte et de lui donner un nom qui lui convienne bien. En 2013 une publication signée « Pelorce, Horst & Hoarau » (5) fait connaître les caractéristiques et le nom de cette nouvelle espèce : *Philinopsis miqueli*. C'est en hommage à Jean-Pierre Miquel, plongeur bio et photographe ayant réalisé les prélèvements nécessaires à l'étude. Jean-Pierre, avec les autres membres de l'équipe, a suivi le cycle de développement de l'espèce en photographiant toutes ses étapes. Elle est assez abondante à La Ciotat entre mars et juin, voire jusqu'en décembre certaines années. Il reste toutefois un mystère : on ignore de quoi elle se nourrit...

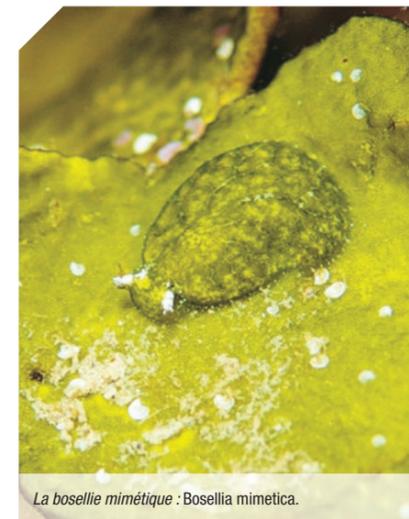
BOSELLIA MIMETICA

La bosellie fait partie de ce qu'un ami plongeur appelle les « micro-merdouilles », autant dire que le sujet n'est pas facile à voir ! Il ressemble en gros à un confetti vert posé sur une feuille de Monnaie de Poséidon. Pour trouver son étymologie, pas facile non plus : *mimetica* ne pose pas de problème, mais *Bosellia* ? Pas une combinaison de racines gréco-la-

tines, pas un site géographique... Serait-ce un nom de genre inspiré d'un nom de personne, peut-être un naturaliste ami ou contemporain de l'auteur ? Sur BEMON(6) : rien ! Sur les 8 gros volumes de biographies de la bibliothèque du Muséum : rien ! Wikipedia cite bien un homme d'état italien de ce nom, mais quel rapport avec une limace ? Il ne reste plus qu'à interroger Trinchese, l'inventeur du genre. WORMS(7) permet de retrouver l'année et le titre de la publication d'origine... Hélas elle est introuvable sur le Web et la version papier n'est enregistrée qu'à un endroit au monde : la Bibliothèque de Bologne, la plus ancienne du monde scientifique.

Quelques échanges sans grand espoir, dans un anglais certes laborieux mais meilleur que mon italien... et divine surprise : la bibliothécaire, avec une gentillesse inespérée, cherche et retrouve pour nous une copie du précieux article ! Voilà ce que dit l'auteur : « J'ai dédié cette nouvelle forme à l'honorable Paolo Boselli, qui en tant que ministre de l'Instruction Publique, a soutenu la convention du 3 novembre 1888 qui engagea le gouvernement italien à améliorer les conditions alors misérables de l'université de Naples. Son nom sera ainsi transmis à la postérité par une gracieuse créature partenopée, dont l'organisme délicat résistera mieux que le granit à l'œuvre destructrice du temps ».

Mieux que le granit ? Mauvais calcul : l'honorable



La bosellie mimétique : Bosellia mimetica.

© Pirjo Pellet

Paolo Boselli a bel et bien failli être oublié définitivement. Quelles décisions, quelles mesures a-t-il pris pour mériter la reconnaissance de Trinchese ? Un archiviste ou un généalogiste passionné nous le diront peut-être un jour ! Avis à vous, amis lecteurs : ne comptez pas passer à la postérité en donnant votre nom à une espèce ! Pour un ministre, il a fallu pas moins de deux limaces : *Bosellia* et DORIS...

NOUMEA CATALAI

Mars 1965 : le docteur René Catala, découvreur du phénomène de la fluorescence des coraux, entreprend un voyage fou avec quelques-uns de ses spécimens pour les présenter, vivants, sous les ciels européens. L'expédition(8) est un succès, et dans la foulée il entreprend une tournée de conférences avec film. Parmi les petits Parisiens qui y assistent, quelques-uns garderont un souvenir émerveillé de

ces premières images sous-marines... Mars 2009, la fiche d'une étoile de mer assez monstrueuse, nommée *Thomidia catalai*, est publiée sur DORIS. Pour qui a vu « *Carnaval sous la mer* » près de 50 ans plus tôt, *catalai* se comprend tout seul, mais les choses se compliquent quand il faut retrouver la biographie de René Catala. Les seules informations répétées partout sur le Web sont, sans un mot de plus, celles qui figurent sur la jaquette du livre : date et lieu de naissance, création de l'aquarium de Nouméa et puis... c'est tout.

Où a-t-il vécu ensuite, est-il retourné dans ses Vosges natales, quand et où a-t-il terminé sa vie ? Novembre 2013 : un petit groupe de plongeurs et doridiens voyage en Nouvelle-Calédonie, avec comme première étape obligée la visite de l'Aquarium de Nouméa ! Rien sur la notice, rien dans les documents présentés. Mais à la sortie, une des bénévoles de l'Aquarium en T-shirt vert, silhouette juvénile et sourire lumineux, demande gentiment si elle peut nous renseigner.

La question part toute seule « pouvez-vous parler de Monsieur Catala ? ». Miracle encore : le sourire s'élargit, « Vous ne pouviez pas mieux tomber ! René et Stucki Catala n'avaient pas d'enfant, j'ai été parmi leurs plus proches amis ici... ». S'ensuit une conversation pleine d'émotion avec celle qui fidèlement, tous les ans, va fleurir leur tombe d'un bouquet de « fleurs » de corail. Suite à ce voyage, une nouvelle espèce de limace de mer au nom doublement emblématique : *Noumea catalai*, est apparue sur le site DORIS(9). ■

(1) Pour info, cette première rencontre, pour le moins originale, s'est conclue par un très beau mariage !

(2) <http://www.edenplongee.fr>

(3) Ortea J., Espinosa J., Buske Y., Caballer M., 2013, Additions to the inventory of the sea slugs (Opisthobranchia and Sacoglossa) from Guadeloupe (Lesser Antilles, Caribbean Sea), *Revista de la Academia Canaria de Ciencias*, 25, 163-194.

(4) Le Forum de DORIS possède un moteur de recherche qui permet de retrouver des messages même très anciens. Pour ce qui nous intéresse ici, il suffit d'y inscrire « miqueli » et on retrouvera le message cité.

(5) Pelorce J., Horst D., Hoarau A., 2013, Une nouvelle espèce de la famille Aglajidae (Gastropoda: Opisthobranchia) des côtes de Méditerranée française, *Iberus*, 31(2), 165-170.

(6) Biographical Etymology of Marine Organism Names

(7) World Register of Marine Species

(8) Racontée dans son livre « *Carnaval sous la mer* »

(9) Les espèces, sites, livres cités sont tous sur DORIS

Un remerciement particulier à Anne Prouzet pour sa participation, notamment pour la rédaction des deux derniers paragraphes de cet article.

Remerciements très chaleureux à Jean-Pierre Miquel et Alain Goyeau de nous avoir transmis leurs photos ainsi que leurs informations de première main !

Merci aussi à Anne Prouzet et Pirjo Pellet pour leurs photos.



VINCENT MARAN
Responsable de rubrique

BULLES DE BIO 20 000 PHOTOS SOUS LES MERS...



Doris a été très fière de constater que sur le site de biologie sous-marine qui porte son nom un compteur affichait désormais plus de 20 000 photos⁽¹⁾... Ce chiffre est emblématique du monde sous-marin depuis un célèbre roman de Jules Verne, mais au-delà de cet aspect anecdotique, il témoigne d'un formidable travail d'iconographie réalisé par une équipe qui ne compte pas ses heures!

Chaque photo qui rejoint le site DORIS est soigneusement identifiée, titrée, légendée, « copy-rightée », datée, le lieu de la prise de vue est géographiquement repéré ainsi que la profondeur. Un beau boulot pour les photographes, mais aussi pour les doridiens qui rentrent les données et les photos sur le « back-office » de DORIS, sa face cachée. Les doridiens sont les responsables régionaux qui gèrent la rédaction, la correction et la maintenance des fiches, quand ils ne les écrivent pas eux-mêmes. On estime que chaque photo représente pour sa mise en ligne environ une heure de travail! Il faut en effet commencer par un « appel au peuple » sur une liste de diffusion⁽²⁾ à destination des plongeurs curieux de bio et de photos sous-marines, puis il faut gérer les photos reçues, ce qui peut représenter une certaine tâche quand l'espèce est assez abondamment photographiée. Souvent, il faut vérifier l'identification, et ensuite vient le moment du travail sur chaque photo sélectionnée pour qu'elle puisse répondre aux critères de mise en ligne cités précédemment. Bravo à tous ceux qui ont déjà permis d'arriver à ce chiffre de 20 000 photos, et l'aventure continue...

Place aux photos, de différentes origines, de différents styles, pour un petit florilège réalisé avec la complicité des doridiens, mais qui ne peut hélas qu'être très partiel!



POU DE MER D'ARCACHON

Un pou de mer d'Arcachon (*Argulus arcassonensis*) s'est fixé sur la tête d'un rouget-barbet de roche. Ce n'est pourtant pas à Arcachon que ce cliché a été pris, mais en Bretagne, dans la ria d'Étel, que connaît particulièrement bien le photographe Hervé Limouzin. Hervé nous indique que la plupart du temps, on observe ce parasite au niveau de la queue du poisson. Celui-ci se trouvait juste sur le front, « à la manière de » son cousin éloigné l'anilocre, un isopode... En effet, le spécialiste fera remarquer que le pou de mer d'Arcachon n'est pas un crustacé isopode mais un maxillopode! Quoi qu'il en soit, des photos de ce drôle d'animal prises en milieu naturel sont rarissimes...



TRITON

Les tritons, ou conques, sont de très grands mollusques gastéropodes. Les coquilles de certaines espèces peuvent dépasser la longueur de 50 centimètres! Ils sont connus pour leur utilisation comme instruments de musique lors de certains rituels mais aussi hélas comme souvenirs pour touristes mal inspirés... Ils ont également la particularité d'être de grands prédateurs d'étoiles de mers, mais les seules photos de tritons consommant des étoiles de mers dont nous disposons sur DORIS venaient de mers tropicales: Caraïbes ou Indo-Pacifique. Grâce à Muriel, nous disposons désormais d'une photo illustrant le repas d'un triton européen (*Charonia lampas*) sur nos côtes: la prise de vue a été réalisée dans les Alpes-Maritimes, à Saint-Raphaël!

POULPE

On ne se lasse jamais d'observer le comportement d'un poulpe, il peut toujours nous révéler d'heureuses surprises! Toute une chronique lui a déjà été consacrée, mais récemment une photo nous a été transmise par Laurence Bénériac à l'occasion d'un stage de formation bio. Cette prise de vue très intéressante, prise dans le bassin d'Arcachon, permet de bien remarquer la technique de capture d'une araignée de mer par le poulpe. Les pinces sont maintenues écartées pour permettre au bec du poulpe d'attaquer en face ventrale l'abdomen du crustacé, son point faible. Grâce à son puissant bec corné, le céphalopode entaille la carapace du grand crustacé avant de lui injecter une salive toxique qui le paralysera. Il pourra ensuite le manger tranquillement.



CARRELET-PAON

Christophe se définit plus comme photographe que comme biologiste, mais le regard qu'il pose sur la vie marine est empreint d'une grande curiosité et il parvient, à travers ces superbes prises de vues, à témoigner avec beaucoup d'esthétisme de la diversité des organismes marins et de leurs stratégies adaptatives. C'est donc dire si les amis du site DORIS se réjouissent de ses contributions, ainsi que de celles d'autres photographes de talent comme lui. C'est en Martinique que Christophe a saisi en pleine nage ce superbe carrelet-paon (*Bothus lunatus*).



